



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
СПОРТА

Реализация методики воспитания слововой выносливости  
у боксёров 16-18 лет

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование  
Направление программы бакалавриата  
«Физическая культура»

Проверки на объем заимствований:

Работа разрабатана % авторского текста  
к защите

«21» 12 2020 г.

зав. кафедрой ТИМФКиС

Жабков Владислав Ермекович



Выполнил:

студент группы ЗФ-514-106-5-1  
Баранов Михаил Дмитриевич

Научный руководитель:

Доцент кафедры ТИМФКиС  
Чикалин Михаил Владимирович

Челябиск  
2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БОКСЁРОВ 16-18 ЛЕТ</b> .....	7
1.1 Психо-физиологические особенности возраста 16-18 лет .....	7
1.2 Характеристика бокса как вид спорта.....	12
1.3 Характеристика силовой выносливости. Средства и методы воспитания силовой выносливости в боксе .....	15
<b>ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ</b> .....	24
<b>ГЛАВА 2 РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БОКСЁРОВ 16-18 ЛЕТ</b> .....	27
2.1 Средства и методы организации исследования .....	27
2.2 Реализация методики воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.....	28
2.3 Оценка эффективности экспериментальной методики .....	32
<b>ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ</b> .....	43
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	45
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	49
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	54

## ВВЕДЕНИЕ

В нашей стране бокс всегда был любимым видом спорта, а уральские боксёры всегда были в числе первых по уровню спортивного мастерства.

В 1942 году из Ленинграда на Южный Урал с эвакуированным Кировским заводом приехал боксер Виктор Домбровский. Он и организовал первую в городе Челябинске секцию бокса при спортклубе ЧТЗ. В 40-х годах подобные секции и кружки открываются в других районах города, а также в Златоусте. Бокс становится массовым видом спорта [35].

Уже в 1950 году на Южном Урале появились первые чемпионы России и мастера спорта по боксу: Александр Мещеряков и Владимир Яковлев стали яркими звездами на боксерском небосклоне Урала.

Главный критерий оценки мастерства любого тренера – это не столько количество подготовленных им чемпионов, сколько учеников, которые останутся преданными боксу на всю жизнь. И будут плодить и плодить настоящих боксеров. Уральскому, да и российскому боксу повезло, что в Челябинске возник тандем тренеров: дело Владимира Когана продолжил его подопечный Евгений Вайнштейн – экс-президент федерации бокса Челябинской области, заслуженный тренер России, заслуженный работник физической культуры РФ. Хорошие тренеры воспитывают настоящих покровителей своего вида спорта [51].

В Челябинской области, благодаря таким покровителям, бокс стал традиционно сильным видом спорта. Начиная с 1992 года, в сборной России всегда присутствуют южноуральцы. Наши спортсмены завоевывали медали на первенствах мира и Европы.

В настоящее время современный бокс в России переживает противоречивые времена.

Такое положение дел в российском боксе обусловлено рядом внешних и внутренних причин, одна из которых построение тренировочного

процесса с учётом индивидуальных особенностей спортсмена и тенденций в мире бокса.

Отличительная черта лучших представителей отечественной школы бокса — широкое использование тактики искусного обыгрывания, базирующейся на разнообразной технике и хорошей физической подготовленности. Наши ведущие боксеры всегда отличались филигранной техникой в сочетании с высокой подвижностью, быстротой и выносливостью.

В боксе развитие выносливости показано силой удара, продолжительностью боевой активности, скоростью реакции, умением верно и быстро отвечать на действия противника, а также временем, затраченным боксером на восстановление. Боксер должен иметь достаточную общефизическую подготовку, развитую технику боя и хорошо поставленное дыхание, что даст ему хорошую выносливость. Многие авторы Дегтярев И.П., Морозов Г.М., Никифоров Ю.Б., Романенко М.И. и др. в своих исследованиях особое внимание уделяли развитию силовой выносливости боксёра.

Под силовой выносливостью спортсмена понимаются способность атлета противостоять утомлению, вызываемому силовой тренировочной работой.

Критерием силовой выносливости является время поддержания критического уровня мощности выполняемой нагрузки. Исходя из этого, силовую выносливость следует развивать только после овладения основами техники бокса.

Интенсивный прирост выносливости происходит в период с 14 до 20 лет, а учитывая тот факт, что возраст, с которого в настоящее время спортсмены начинают заниматься боксом, 8 лет, то уровень технической подготовки достаточный для развития специальной выносливости.

Проанализировав многочисленные литературные источники, мы пришли к выводу, что методики развития силовой выносливости в боксе

требуют усовершенствования, модернизации, согласно современным особенностям бокса в мире. Этим обуславливается актуальность нашего исследования реализация методики воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

**Цель исследования** – разработать эффективную методику воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

**Предмет исследования** – методика воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что разработанная нами методика воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет будет эффективна при выполнении следующих условий:

1) в учебно-тренировочном процессе будут учтены психофизические особенности возраста и индивидуальные способности спортсменов;

2) в методике будет использован метод фартлек, что обеспечит воспроизведение модели нагрузок, которые отвечают функциональным требованиям соревновательной деятельности боксёра.

**Задачи исследования:**

1. Изучить психолого-педагогическую литературу и обобщить практический опыт решения проблемы воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

2. Разработать экспериментальную методику воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

3. Проверить и обосновать эффективность экспериментальной методики в реальном образовательном процессе воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

**Методологической основой** исследования являются труды Атилова А.А., Бачуркова И.С., Волкова Л.В., Данько Ю.И., Железняк Ю.Д., Ляха В.И., Матвеева Л.П., Филимонова В.И., Холодова Ж.К., Щитова В.К.

**Базой исследования** является МБУ ДОД СДЮСШОР по боксу «Алмаз» г. Челябинска.

**Этапы исследования:**

1. Анализ специальной литературы по теме исследования, разработка методики (июнь - август 2019 г.).
2. Реализация разработанной методики, проведение исследования на базе (сентябрь 2019 г. – январь 2020 г.).
3. Подведение итогов и оформление исследовательской работы (февраль – март 2020 г.).

**Методы исследования:**

- теоретический анализ методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

**Теоретическая значимость** исследовательской работы заключается в обобщении научно-методической литературы для выявления необходимости индивидуального подхода при воспитании силовой выносливости у спортсменов, занимающихся боксом с применением средств из других видов спорта.

**Практическая значимость** исследовательской работы состоит в возможности применения методики в тренировке боксёров в спортивных школах и секциях.

Квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложения.

# ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БОКСЁРОВ 16-18 ЛЕТ

## 1.1 Психофизиологические особенности возраста 16-18 лет

Для того, чтобы система спортивной подготовки была эффективной, при распределении физической нагрузки важно учитывать возрастные особенности спортсмена.

Возраст 16-18 лет приходится на период юношества. В этот период практически полностью сформированы отделы центральной нервной и вегетативной систем, и функционирование почти не отличается от взрослого человека. Важное отличие – большая подвижность нервных процессов, при этом процессы торможения значительно уступают по силе процессам возбуждения. Скорость кровотока является важным фактором доставки кислорода тканям. Уровень массы головного и спинного мозга такой же, как у взрослого человека. Благодаря повышению аналитико-синтетических процессов в коре больших полушарий, увеличивается уровень абстрактного мышления и обобщения. Нервные процессы отличаются силой и уравновешенностью [22].

Масса тела и его размеры постепенно увеличиваются, рост тела в длину замедляется. Форма грудной клетки в юношеском возрасте такая же, как у взрослого человека, окостенение кисти закончено, она полностью сформирована. То же самое можно сказать про стопу. Закончено сращивание тазовых костей. Изменения строения костной системы соответствуют росту тела. К возрасту 16-18 лет заканчивается формирование скелета, а также физиологической кривизны позвоночного столба. Суставы становятся прочнее.

Юношеский возраст характеризуется ростом относительной доли мышц к общему весу тела, примерно 44,2 %. Структура и функции скелетных мышц отличаются зрелостью, что показывает значительное

увеличение мышечных волокон белого типа. Рост мышечной массы, а также эффективное управление мышцами, влияет на прирост силовых способностей [3].

В возрасте 16-18 лет значительно увеличивается выносливость в статических и динамических напряжениях. Это говорит о росте аэробных и анаэробных способностях организма и сформированности механизмов, которые препятствуют нарастающему утомлению.

Дыхательная система изменяется, это связано с ростом тела и его увеличенной потребностью в кислороде, которая в свою очередь вынуждает органы дыхания работать более интенсивно.

В период юношества значительно ускоряется рост сердца, к 18 годам оно становится больше в три раза, чем у новорожденного. Ёмкость полости сердца значительно больше, чем просвет сосудов. Темп роста тела часто обгоняет рост сердечной мышцы, что увеличивает время работы восстановительных процессов в юношеском организме. Частота сердечных сокращений снижается в среднем до уровня взрослых, 65-70 ударов в минуту, что обусловлено ростом холинергических влияний на сердце [27].

Незрелость сердечно-сосудистой и дыхательной систем является серьёзным ограничителем в выборе интенсивности и продолжительности физических нагрузок. Это стоит учитывать в при подборе средств и методов для успешного развития физических качеств и повышения спортивного мастерства спортсмена.

По мимо физических изменений в юношеском возрасте стоит учитывать развития психических особенностей. Период юношества выводит человека на уровень относительной взрослости, которая определяет его первую социализацию.

В этот отрезок времени интеллектуальное развитие достигает высокого уровня, человек задумывается о своей индивидуальности, собственном внутреннем мире. Мысли о самоопределении в будущем, в профессиональном плане указывают на взросление.

Девушки и юноши стремятся быть неповторимыми, проявляют высокий уровень коммуникативности, утверждают в мировоззрении, пытаются согласовать различные перспективы будущего, при этом сталкиваясь кризисом идентичности.

В этом возрасте широко развиваются познавательные интересы, потребность индивидуальных получений знаний, что связано с определением человека себя в будущем. Этому способствует повышение развития памяти и увеличении способов запоминания информации. В юношеском возрасте проявляются метакогнитивные умения, такие, как самоконтроль и саморегуляция, позволяющие говорить о действенности намеченных стратегий [23, 27].

Юношескому возрасту присуще критическое мышление, ценится фактологическая сторона интересующего предмета, эрудиция взрослого. Также человеку в этом возрасте интересно рассуждать, искать нестандартные подходы к решению проблемы.

Периоду юности характерна тяга к обобщениям, в тоже время, вместе с широтой интересов граничит отсутствие какой-либо системы в получении знаний и навыков.

Ещё одной особенностью данного периода является преувеличении собственных сил, знаний, возможностей.

Индивидуализация в интересах и способностях увеличивается, а пробелы в них часто компенсируются негативным поведением.

В тоже время для юношеского периода характерна систематическая самостоятельная творческая деятельность, анализирование и установление причинно-следственных связей.

Поступки, мысли анализируются, развиваются способности к интроспекции, рефлексии. В период 16-18 лет человек способен различать несоответствия между мыслями, суждениями и поступками, учится пользоваться обстоятельствами и ситуациями, сложившимися в настоящее

время. В этот период рождаются идеалы, которые реализуются в жизни и сравниваются с реальностью.

Часто, не обладая обширной информацией, юноши и девушки строят ложные гипотезы и философские обобщения.

Потребность в общении, втором «Я», вероятно, самая важная потребность в ранней юности, «Первое чувство, к которому восприимчив заботливо воспитанный юноша, - это не любовь, а дружба», - писал Ж.Ж. Руссо. Желание иметь верных друзей неизменно открывает список важнейших жизненных ценностей 16-18-летних, часто опережая любовь. В основе юношеской тяги к дружбе - страстная потребность в понимании другого и себя другими, потребность в самораскрытии. Эта потребность, тесно связанная с ростом самосознания, появляется уже у подростков и резко усиливается в юношеском возрасте [5].

В основе юношеской дружбы лежат общие духовные интересы и потребность в понимании. К особенностям юношеской дружбы следует отнести ориентацию на ровесника. Желание иметь старшего или младшего друга встречается у юношей реже.

Для юности типична идеализация друзей и самой дружбы. В юности дружба занимает первое место в ряду других межличностных отношений, опережая по степени психологической близости отношения с родителями. Друг является единственным человеком, от которого юноша ждет оценок более высоких, чем его собственная самооценка. Это можно считать косвенным указанием на то, что одна из главных функций юношеской дружбы - поддержание самоуважения личности.

Для юноши-старшеклассника важнейшей референтной группой еще остаются сверстники своего пола. У девушек этот тип общения позади – в качестве идеального друга они чаще выбирают юношу, причем, более старшего возраста.

Перед старшим школьником встает задача самоопределения, выбора жизненного пути. Выбор профессии становится психологическим центром

ситуации развития, создавая у них своеобразную внутреннюю позицию. В связи с этим, ведущая деятельность в ранней юности — профессиональное самоопределение (учебно-профессиональная).

Психологическую базу для самоопределения в ранней юности составляет, прежде всего, потребность юноши занять внутреннюю позицию взрослого человека, осознать себя в качестве члена общества, определить себя в мире, т. е. понять себя и свои возможности наряду с пониманием своего места и назначения в жизни.

Развитие познавательных интересов стимулирует дальнейшее развитие произвольности познавательных процессов, умение управлять ими, сознательно регулировать их. В конце старшего школьного возраста учащиеся овладевают памятью, восприятием, воображением, вниманием и подчиняют их определенным задачам деятельности [5].

Мыслительная деятельность старшеклассников характеризуется (по сравнению с подростковым возрастом):

- более высоким уровнем обобщения и абстрагирования;
- нарастающей тенденцией к причинному объяснению явлений;
- умением аргументировать суждения, доказывать истинность или ложность отдельных положений;
- делать глубокие выводы и обобщения;
- связывать изучаемое в систему [27].

Для тренера знания психофизических особенностей спортсменов 16-18 лет и индивидуальный подход поможет грамотно построить учебно-тренировочный процесс, раскрыть внутренний потенциал каждого боксёра для успешного развития в избранном виде спорта.

## 1.2 Характеристика бокса как вид спорта

Бокс (от английского – boxing) является контактным видом спорта, где спортсмены кулаками в специальных перчатках наносят удары друг другу [13].

Судья, рефери, контролирует поединок, который в профессиональном бое длится до двенадцати раундов по три минуты каждый, а в любительском боксе – три раунда также по три минуты. Перерыв между раундами составляет одну минуту.

Победитель определяется:

- нокаутом – если соперник не в состоянии в течении 10 секунд подняться на ноги и продолжать бой;
- техническим нокаутом - если сопернику нанесена травма, которая не позволяет вести бой;
- по количеству очков – в том случае, если бой не был остановлен по установленному количеству раундов;
- иногда действует правило «трёх нокадаунов», которые приравниваются к техническому нокауту [31].

Подобные состязание были известны ещё в за долго до нашей эры. Свидетельства тому египетские, минойские, шумерские рельефы. В 668 году до нашей эры кулачные бои, подобные боксу, были включены в античные Олимпийские игры.

Бокс, который известен нам, зародился в восемнадцатом веке в Англии, поэтому его основные виды ещё принято называть английским боксом.

На высоком уровне любительский бокс можно наблюдать на Олимпийских играх, Играх Содружества, которые устраивает Ассоциация любительского бокса.

Первый чемпионат Европы по любительскому боксу был проведён в 1924 году, в год организации Международной федерации боксёров-любителей (ФИБА), которая в 1946 году была переименована в АИБА.

В 1974 году состоялось первенство мира, которые стали проводится, вплоть до 1991 года, один раз в четыре года. С 1991 года, как и чемпионат Европы, чемпионат мира проводится один раз в два года.

В профессиональном боксе существует несколько организаций, самыми влиятельными считаются Всемирный боксёрский совет (WBC), Всемирная боксёрская ассоциация (WBA), Международная боксёрская федерация (IBF) и Всемирная боксёрская организация (WBO) [60].

Боксёры-любители никогда не участвуют в профессиональных поединках, а профессионалы – в любительских боях.

Как правило, любительским боксом начинают заниматься в возрасте 10-11 лет, профессиональным – в 18-20 лет. Чтобы стать профессиональным боксёром, нужно пройти путь в любительском боксе, зарекомендовать себя отличным бойцом, зарегистрироваться в организации, в которой планируется вести спортивную деятельность, приобрести лицензию и найти менеджера.

Отличия любительского бокса от профессионального:

- отсутствие маек на выступлении в профессиональном поединке, в любительском боксе спортсмен боксирует в майке;
- конструкция перчаток в любительском боксе рассчитана на более слабый удар, чем в профессиональном;
- в любительском боксе насчитывается 10 весовых категорий, в профессиональном боксе их 17 [13].

С 2013 года боксёры в любительском боксе стали выступать в поединках без шлема, как в профессиональном боксе. Система начисления очков в любительском боксе стала идентичной профессиональному.

В боксёрских поединках существуют разрешённые и запрещённые приёмы:

- удар считается, если кулак боксёра достиг противника белой полосой;
- нижний предел ударов показывает пояс боксёров, бьющие ниже ограничения дисквалифицируются;
- боксёры не должны держаться друг за друга для уклонения от боя;
- соперникам запрещено плевать друг в друга, толкаться, бороться;
- запрещены удары какой-либо частью тела кроме кулака;
- под запретом удары в спину, затылок, заднюю часть шеи, по почкам;
- считается нарушением задержка за канат или противника во время удара;
- запрещено выполнять нырки ниже пояса [33].

За честностью проведения боя следит рефери. Если он разбивает клинч, то боксёры, перед атакой обязаны отступить назад на один шаг. Если соперник получил нокдаун, то другой боец ждёт решение судьи, находясь в нейтральном углу. Злостные действия против правил, умышленное нанесение травм противнику ведёт к остановке боя, дисквалификации нарушителя.

Если боксёр случайными действиями получил удар ниже пояса, ему даётся пять минут на восстановление, далее бой продолжается или, в случае отказа, ему присуждается нокаут [50].

Особым случаем считается случайное столкновение соперников головами, при котором происходит тяжёлая травма, при которой продолжение боя считается опасным для жизни. Такой поворот боя оговаривается заранее. Если это случилось в первые четыре раунда, присуждается ничья, либо бой считается не состоявшимся. Если

происшествие случилось после четвёртого раунда, то поединок останавливается, и победитель выявляется по очкам за полные раунды.

Преднамеренное столкновение головами штрафуются.

Бокс является ациклическим видом спорта. Он отличается переменной интенсивностью движений и их скоростно-силовой направленностью.

Боксёр на ринге выполняет манёвры, выполняет обманные действия, атакует и сам избегает ударов соперника, применяя различные действия для защиты.

Непредсказуемость событий на ринге, большое количество комбинаций, вариантов выбора действий требует от боксёра обладанием высокой координации, хорошо развитых скоростно-силовых качеств, собственной силы, быстроты и выносливости. Умение точно оценить условия боя, разгадать дальнейшие действия противника, быстро переключаться от одних действий к другим являются важной частью подготовки боксёра [13, 50].

### 1.3 Характеристика силовой выносливости. Средства и методы воспитания силовой выносливости в боксе

Одной из важнейших проблем подготовки боксёров является развитие силовой выносливости.

Под выносливостью понимается способность человека противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [36].

Энергетический потенциал организма спортсмена и его соответствие определённому виду спорта определяет уровень развития выносливости. Чем дольше человек может выполнять двигательную деятельность с определённой интенсивностью, тем выше уровень развития выносливости.

Здесь чётко прослеживается взаимосвязь выносливости и времени. Например, в циклических видах спорта измеряется минимальный отрезок

времени, за который спортсмен должен преодолеть данную дистанцию. А в игровых видах спорта и единоборствах учитывается то время, когда деятельность была наиболее эффективна.

В видах спорта сложно координационного характера, где важна точность движений, например, фигурное катание, уровень развития выносливости зависит от стабильности технически правильно выполнять действия [24].

Выделяют общую выносливость и специальную.

Под общей выносливостью понимают способность длительно выполнять работу в зоне умеренной интенсивности с оптимальным функционированием основных систем жизнеобеспечения организма.

Аэробные возможности организма человека составляют физиологическую основу общей выносливости.

Специальная выносливость (анаэробная) характеризуется способностью к длительному выполнению действий, присущих определённому виду деятельности. Эта способность включает в себя помимо борьбы с утомлением, эффективное выполнение поставленных задач в условиях строгого ограничения времени или дистанции.

Классифицируют специальную выносливость:

1) по характеру двигательной деятельности, которая определяет условия решения двигательных задач, например, игровая деятельность – игровая выносливость;

2) по характеру взаимосвязи с физическими способностями, которые необходимы для эффективного выполнения двигательной задачи, например, скоростная выносливость [21].

Силовая выносливость является одним из видов специальной выносливости.

Специальную выносливость определяет уровень развития двигательных способностей, техника выполнения двигательного действия,

также особенности нервно-мышечного аппарата и скорость расходования внутримышечных энергетических ресурсов.

Разные виды выносливости не зависят от уровня развития других, например, можно обладать хорошей координационной выносливостью и, в то же время, низкой скоростной.

Силовая выносливость характеризуется способностью противостоять утомлению, вызванному значительным мышечным напряжением в определённый отрезок времени [42].

Различают динамическую и статическую силовую выносливость. Это различие связано с режимом мышечной работы.

Динамическая выносливость проявляется в циклических и ациклических видах деятельности, например, многократное подтягивание на высокой перекладине.

А статическая выносливость характерна для удержания определённой позы, оставаясь в нужном мышечном напряжении, например, положение руки для стрельбы из пистолета.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Биоэнергетические факторы включают себя объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем, обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых

для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме.

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают, определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрее удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15—20 с.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5—6 мин.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счет их небольшого объема, или за счет факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счет минимума энергозатрат. При этом чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

Экономизация имеет две стороны: механическую, зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности, физиолого-биохимическую, которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а если рассматривать этот процесс еще глубже — то за счет какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу».

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62—0,75) обнаружены в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы. [23].

При тренировках силовой выносливости в первую очередь на клеточном уровне изменяются скелетные мышцы, далее происходят адаптационные изменения в крови и системах организма спортсмена. Развитие силовой выносливости способствует более высокому поступлению кислорода к клеткам в условиях напряжённой мышечной деятельности.

Силовая выносливость в боксе характеризуется способностью проводить поединок в постоянно изменяющихся условиях без снижения его эффективности.

Показателем выносливости у боксёра считается плотность удара в трёхминутном и девятиминутном тестах.

Для развития высокого уровня силовой выносливости спортсмен, занимающийся боксом, должен обладать отличной общей физической подготовкой, владеть развитой техникой боя. Уровень развития выносливости в боксе показывает сила удара, длительность активности в бою, реакция на действия соперника, время восстановления [41].

Для успешного воздействия физической нагрузки на аэробные механизмы следует выполнять тренировочную работу с максимальной интенсивностью, длительностью рабочих интервалов от 10 до 15 секунд, количеством повторений пять-шесть, отдыхом между рабочими интервалами - до двух минут, во время которого выполняется ходьба или бой с тенью.

Интервальный метод, который характеризуется интенсивностью нагрузки в короткий промежуток времени и повторный метод, который, в свою очередь, характеризуется работой с определённой нагрузкой и интенсивностью в определённый временной промежуток, являются наиболее эффективными в развитии силовой выносливости [44].

Развитие силовой выносливости происходит по средствам повышения силового напряжения в укороченные сроки. Тренировки проводятся с периодичностью не более трёх раз в неделю, чтобы организм боксёра успел полностью восстановиться.

Специальными средствами тренировки анаэробной выносливости являются: тренировочная деятельность в парах, с переменным напряжением, с продолжительностью до 12 раундов, работа в умеренном темпе на настенных подушках, мешках в 10-12 раундов, на различного вида грушах в умеренном темпе до 6 раундов, технико-тактическое совершенствование на лапах [23, 44].

Силовую выносливость развивают с помощью применения дополнительных отягощений, например, пояса, манжет, штанги, гантелей.

Время продолжительности тренировочной работы ограничивается усталостью спортсмена, после которой следует отдых до трёх минут. Работа возобновляется, когда пульс тренирующегося восстановится до 100-120 ударов в минуту.

Распространены специальные упражнения, которые выполняются в сложных условиях с дополнительным отягощением, которые служат тормозом в спортивной работе. Спортсмену приходится применять больше усилий для выполнения задачи, при этом соблюдая правила в боевом упражнении. Благодаря тяжёлым тренировкам, боец, выходя на соревнования, работает в более лёгких условиях, достигая максимальных результатов. В тренировках развития силовой выносливости главным условием является, использование максимальных объёмов нагрузки при высоком сопротивлении, чем в режиме соревнований.

Упражнения для развития силовой выносливости:

- тренировка с партнёром в условном и вольном бою;
- отработка силы и точности ударов на мешке;
- интервальный бег;
- бег по ступеням и со сменой рельефа местности;
- различные варианты отжимания от пола;
- прыжки на скакалке;
- подъём и подтягивания ног;
- толчки, рывки, махи со штангой и гирями [45].

Средствами развития силовой выносливости служат различные вспомогательные упражнения, которые выполняются методом круговой тренировки, например, подтягивание на высокой перекладине, метания набивного мяча, удары кувалдой по шине.

Особенность круговых тренировок является регулярное циклическое повторения системы физических упражнений за определенный интервал времени.

Круговой метод тренировки позволяет сделать разностороннее тренировки с отягощением и тем самым улучшить их эффект. Выполнение большого количества упражнений за сравнительно небольшой отрезок времени повышает эффективность учебно-тренировочного занятия [7].

Комплексы с применением в качестве отягощения собственный вес удобно использовать в тренировке с большими группами.

Ещё одна ценность круговой тренировки заключается в том, что в процессе прохождения «круга» происходит индивидуальная дозировка нагрузки. Благодаря этому поддерживается интерес к занятиям у спортсменов разной физической подготовленности. Особенно это применимо к юным участникам учебно-тренировочного процесса.

Перед началом тренировочной работы, тренер объясняет каждое упражнение, после этого тренирующиеся расходятся по заранее отведённым «станциям», где по сигналу выполняют упражнения в определённом темпе. Переход от одной зоны упражнений к другой служит отдыхом. Круговая тренировка длится 30-40 минут [7].

В последнее время в тренировки боксёров стали включать альтернативные методы из других видов спорта, например, фартлек.

Фартлек переводится с английского, как «игра скоростей». Этот метод был разработан шведскими учёными во главе с тренером Холмером в 1930 году для тренировки бегунов в кроссе, который позднее усовершенствовал новозеландский тренер Лидьяр для тренировки стайеров.

Фартлек – это длительный бег с изменением скоростей, которые производятся по самочувствию самого спортсмена, по команде тренера или относительного ускорения партнёра [29]. В нём комплексно тренируется выносливость, сила, быстрота.

В фартлек включены средние и длинные беговые отрезки, забеги в гору, подскоки, спринтерский бег. Отдыхом является бег трусцой или ходьба.

Отличительной чертой этого метода является индивидуальный подход и разнообразие построения учебно-тренировочного процесса. Спортсмен сам может изменить темп, характер нагрузки, её продолжительность. Дистанция и варианты её преодоления зависят от весовой категории спортсмена и уровня его функциональной подготовки.

Длительность тренировки варьируется в пределах от 45 минут до 2,5 часов.

Успешное применение методики фартлек объясняется максимально приближенным к соревновательным нагрузкам условиям. Боксёр находится на ринге в среднем 8-10 минут. В современном боксе нагрузка становится максимальной с первой минуты поединка. По завершению раунда боксёр возвращается в свой угол с ЧСС 200 и более ударов в минуту, отдых в одну минуту не способствует его заметному снижению, но спортсмен не может снижать темпа боя и силы ударов [29].

Если сравнить боксёра с бегуном, то во время поединка боксёр словно «бежит» спринтерскую дистанцию, а временной режим его действий можно сравнить со стайерским.

Детально метод фартлек описали авторы Баранов В.П. и Баранов Д.В. в своей работе они отмечают целесообразное применение бега с изменением скоростей по пересечённой местности в совокупности с различными комбинациями ударов. Это приучает организм бойца к выполнению технико-тактических действий с ЧСС от 160 до 180 ударов в минуту и выше в течении 30-40 минутного бега трусцой и восстановления ЧСС до 120 ударов в минуту. В дальнейшем на этапе специальной подготовки организм боксёра сможет выдерживать техническую нагрузку без снижения её эффективности при ЧСС от 200 и более ударов в минуту во временной период до 15 минут, что достаточно для современного поединка боксёров [9].

## ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

1. Для того, чтобы максимально эффективно организовать учебно-тренировочный процесс подготовки боксёров, важно иметь представление об возрастных особенностях спортсменов.

Возраст 16-18 лет приходит на период юношества. В этот период человек в физическом развитии похож на взрослого человека. Его костная система практически сформировалась и способна выдерживать значительные нагрузки. Рост мышечной массы благоприятствует для развития силовых способностей. Пропорции тела выравниваются, проходит временное нарушение координации.

Особое внимание нужно обратить на изменения в сердечно-сосудистой и дыхательной системах. Их развитие несколько отстаёт от общих показателей физического развития в, поэтому человеку в юношеском возрасте характерна повышенная утомляемость. Это стоит учитывать при планировании тренировок на общую и специальную выносливость.

Интеллектуальные способности в 16-18 лет позволяют более осознанно относиться к тренировочному процессу, запоминать сложные комбинации, анализировать свои действия. В тоже время юношескому возрасту характерна чрезмерная самонадеянность и поспешность суждений. Поэтому тренеру важно учитывать не только физические, но и особенности психики спортсменов для успешной спортивной деятельности.

2. Бокс (от английского – boxing) является контактным видом спорта, где спортсмены кулаками в специальных перчатках наносят удары друг другу.

Существует профессиональный и любительский бокс, которые отличаются правилами. Любители никогда не выступают в профессиональных соревнованиях, а профессиональные боксёры – в любительских.

Любительский бокс является олимпийским видом спорта. Он проводится в три раунда по три минуты, между которыми существует отдых, равный одной минуте.

В боксе существуют разрешённые и запрещенные удары. Например, удар защищаеться, если он настиг противника белой полосой перчатки, нельзя бить ниже пояса и другие правила.

За ходом поединка следит судья – рефери. Его задачей является не допустить нарушений, а также, в случае угрозы жизни и здоровью спортсменов, незамедлительно принять решение.

Непредсказуемость событий на ринге, большое количество комбинаций, вариантов выбора действий требует от боксёра обладанием высокой координации, хорошо развитых скоростно-силовых качеств, собственной силы, быстроты и выносливости. Умение точно оценить условия боя, разгадать дальнейшие действия противника, быстро переключаться от одних действий к другим являются важной частью подготовки боксёра.

3. Одной из важнейших проблем подготовки боксёров является развитие силовой выносливости.

Под общей выносливостью понимают способность длительно выполнять работу в зоне умеренной интенсивности с оптимальным функционированием основных систем жизнеобеспечения организма.

Аэробные возможности организма человека составляют физиологическую основу общей выносливости.

Специальная выносливость (анаэробная) характеризуется способностью к длительному выполнению действий, присущих определённому виду деятельности. Эта способность включает в себя помимо борьбы с утомлением, эффективное выполнение поставленных задач в условиях строгого ограничения времени или дистанции.

Силовая выносливость в боксе характеризуется способностью проводить поединок в постоянно изменяющихся условиях без снижения его эффективности.

Показателем выносливости у боксёра считается плотность удара в трёхминутном и девятиминутном тестах.

Интервальный метод, который характеризуется интенсивностью нагрузки в короткий промежуток времени и повторный метод, который, в свою очередь, характеризуется работой с определённой нагрузкой и интенсивностью в определённый временной промежуток, являются наиболее эффективными в развитии силовой выносливости.

Средствами развития силовой выносливости служат различные вспомогательные упражнения, которые выполняются методом круговой тренировки, например, подтягивание на высокой перекладине, метания набивного мяча, удары кувалдой по шине.

Особенность круговых тренировок является регулярное цикличное повторения системы физических упражнений за определённый интервал времени.

В последнее время в тренировки боксёров стали включать альтернативные методы из других видов спорта, например, фартлек.

Фартлек – это длительный бег с изменением скоростей, которые производятся по самочувствию самого спортсмена, по команде тренера или относительного ускорения партнёра [29]. В нём комплексно тренируется выносливость, сила, быстрота.

Успешное применение методики фартлек объясняется максимально приближенным к соревновательным нагрузкам условиям. Боксёр находится на ринге в среднем 8-10 минут. В современном боксе нагрузка становится максимальной с первой минуты поединка. По завершению раунда боксёр возвращается в свой угол с ЧСС 200 и более ударов в минуту, отдых в одну минуту не способствует его заметному снижению, но спортсмен не может снижать темпа боя и силы ударов [9].

## ГЛАВА 2 РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БОКСЁРОВ 16-18 ЛЕТ

### 2.1 Средства и методы организации исследования

Для успешной организации экспериментального исследования, мы использовали следующие средства и методы.

1. Анализ психолого-педагогической литературы по интересующей нас теме с последующим выявлением и обобщением успешного опыта решения проблемы воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет.

2. Педагогическое наблюдение помогло рассчитать уровень спортивной нагрузки, применимо к уровню развития силовой выносливости у спортсменов перед внедрением новой методики, их возрастным и индивидуальным особенностям.

3. Педагогический эксперимент помог в реальных учебно-тренировочных условиях оценить эффективность новой методики.

4. Тестирование проводилось с целью выявления изменений показателей уровня силовой выносливости у боксёров 16-18 лет при применении экспериментальной методики до применения новой методики – контрольное тестирование и в конце применения новой методики – констатирующее тестирование (результаты в приложении). В качестве тестов на выявление уровня развития силовой выносливости применялись:

1) сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без ограничения времени показывает силовую выносливость грудных мышц и разгибателей рук;

2) подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без ограничения времени;

3) подъём туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту;

4) удары отдельно правой и левой рукой по мешку максимальное количество раз за одну минуту.

5. Математические расчёты для выявления достоверности и точности полученных результатов, мы использовали формулы:

- определения средней арифметической величины ( $\bar{x}$ );
- вычисления стандартного отклонения от среднего арифметического ( $\sigma$ );
- стандартной ошибки среднего арифметического ( $m$ );
- табличный коэффициент Стьюдента ( $K$ );
- относительной интенсивности прироста показателей ( $W$ ).

Организация исследовательской деятельности проходила в три этапа.

На первом этапе мы проанализировали специальную литературу по теме исследования, обобщили опыт воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет и на основе изученного материала, разработали экспериментальную методику (июнь - август 2019 г.).

Во втором этапе мы провели педагогический эксперимент, реализовав разработанную методику на базе (сентябрь 2019 г. – январь 2020 г.).

В третьем этапе мы подвели итоги педагогического эксперимента, оценили эффективность новой методики и сделали выводы (февраль – март 2020 г.).

## 2.2 Реализация методики воспитания силовой выносливости у боксёров 16-18 лет

В педагогическом эксперименте приняли участия боксёры 16-18 лет МБУ ДОД СДЮСШОР по боксу «Алмаз» г. Челябинска. Юноши были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную по 10 человек в каждой.

Перед началом эксперимента мы ввели в курс экспериментального исследования участников обеих групп, рассказали цель его проведения.

Контрольная группа, занималась по стандартной программе подготовки боксёров спортивной школы.

Режим учебно-тренировочных занятий экспериментальной группы состоял из 6 тренировок в неделю, по 90 минут, в субботу тренировка длилась 120 минут.

В основную часть учебно-тренировочного занятия, три раза в неделю были включены специальные упражнения тренировки общей и специальной выносливости у юных боксёров (таблица 1).

Таблица 1 – Варианты работы с боксёрским мешком для воспитания общей и специальной выносливости у боксёров 16-18 лет

№ п/п	Наименование комплекса	Режим работы (мин., с.)	Режим отдыха (мин., с.)	Количество повторений
1	2	3	4	5
1.	№ 1	1 минута, максимальная интенсивность	1 минута, ходьба	4 раунда
		1 минута, максимальная интенсивность	30 секунд, ходьба	
		1 минута, максимальная интенсивность	2 минуты пассивный отдых, 3 минуты имитация защиты туловищем, челнок, шаги в сторону, 2 минуты пассивный отдых	

2.	№ 2	20 секунд, максимальная интенсивность	30 секунд ходьба, расслабление, 1 минута имитация защиты туловищем, различные типы передвижений, 30 секунд пассивный отдых	4 раунда, между ними активный отдых 4 минуты
		20 секунд, максимальная интенсивность	Тип отдыха – как в предыдущем	
		20 секунд, максимальная интенсивность	30 секунд ходьба, расслабление, 30 секунд имитационные движения корпусом и передвижения, 30 секунд пассивный отдых	
		20 секунд, максимальная интенсивность	Тип отдыха – как в предыдущем	
3.	№ 3 Два человека на снаряде, один держит мешок в вертикальном положении, другой наносит	10 секунд, максимальная интенсивность, 10 секунд – удержание мешка	2 минуты активный отдых между раундами	3 раунда, 1 раунд длится 2 минуты, в котором 6 периодов интенсивной работы и 6 периодов

	удары в течении 10 секунд, затем происходит смена позиций			активного отдыха
4.	№ 4	8 секунд, максимальная интенсивность	1 минута активный отдых	4 раунда, между ними 3 минуты активный отдых
		8 секунд, максимальная интенсивность	30 секунд активный отдых	
		8 секунд, максимальная интенсивность	15 секунд активный отдых	
		8 секунд, максимальная интенсивность	15 секунд активный отдых	
		8 секунд, максимальная интенсивность		
5.	№ 5	20 секунд, умеренная интенсивность, 20 секунд, взрывная сила	Нет	2 раунда по 3 минуты каждый, между ними 2 минуты активный отдых

6.	№ 6 (беговой)	150 м бег на максимальной возможной скорости	3 минуты активного отдыха	2 раунда, 5 минут активный отдых, 5 минут пассивный отдых
		150 м бег на максимальной скорости	2 минуты активного отдыха	
		150 м бег на максимальной скорости	1 минута активного отдыха	
		150 м бег на максимальной скорости	30 секунд активного отдыха	

Во вторник и субботу включались тренировки специальной выносливости по методу фартлек. Боксёры пробегали 9 раундов по 400 метров, в конце раунда был включён бой с тенью. Длительность раунда составляла 2 минуты, суть в том, чтобы как можно быстрее пробежать беговую часть раунда, а оставшуюся часть времени посвятить бою с тенью не снижая при этом эффективности ударов. Отдых между раундами составлял 1 минуту.

В субботу после выполнения данной работы, тренировка заканчивалась часовым кроссом в медленном темпе.

### 2.3 Оценка эффективности экспериментальной методики

Прежде, чем внедрить экспериментальную методику в учебно-тренировочный процесс, мы провели контрольное тестирование в экспериментальной и контрольной группах с целью выявления уровня

силовой выносливости у спортсменов на начальном этапе эксперимента и однородности физического развития боксёров в обеих группах. Данные контрольных тестов мы занесли в таблицы 2 и 3.

Таблица 2 – Результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе

№ п/п	Название теста	Результат	$\sigma$	m
1	2	3	4	5
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз	25	$\pm 0,94$	0,3
2.	Подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без времени	21	$\pm 0,94$	0,3
3.	Разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту	45	$\pm 1,9$	0,6
4.	Выполнение ударов высокой эффективности по мешку за одну минуту:			
	Правой рукой	26	$\pm 2,5$	0,8
	Левой рукой	20	$\pm 1,26$	0,4

Из таблицы 2 мы видим, что уровень развития силовой выносливости у спортсменов экспериментальной группы практически одинаковый, поэтому группу можно считать однородной.

Таблица 3 – Результаты контрольного тестирования в контрольной группе

№ п/п	Название теста	Результат	$\sigma$	m
1	2	3	4	5
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз	25	$\pm 0,63$	0,2
2.	Подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без времени	20	$\pm 0,94$	0,3
3.	Разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту	45,2	$\pm 1,9$	0,6
4.	Выполнение ударов высокой эффективности по мешку за одну минуту:			
	Правой рукой	25	$\pm 1,26$	0,4
	Левой рукой	20	$\pm 1,26$	0,4

Из таблицы 3 мы видим, что в контрольной группе уровень силовой выносливости практически одинаковый и эту группу также можно считать однородной.

А если сравнить таблицы 2 и 3 между собой, то мы увидим, что перед началом педагогического исследования показатели уровня развития силовой выносливости в экспериментальной и контрольной группах почти не отличаются. То же самое показал критерий Стьюдента, не выявив достоверных различий в группах.

В конце проведения педагогического эксперимента мы провели констатирующее тестирование в экспериментальной и контрольной группах. Результаты были занесены в таблицы 4 и 5.

Таблица 4 – Результаты констатирующего тестирования в экспериментальной группе

№ п/п	Название теста	Результат	$\sigma$	m
1	2	3	4	5
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз	42	$\pm 1,6$	0,5
2.	Подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без времени	35	$\pm 0,94$	0,3
3.	Разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за	62	$\pm 1,6$	0,5

	одну минуту			
4.	Выполнение ударов высокой эффективности по мешку за одну минуту:			
	Правой рукой	37	$\pm 1,26$	0,4
	Левой рукой	32	$\pm 1,26$	0,4

Из таблицы 4 мы видим, что уровень развития силовой выносливости в экспериментальной группе после применения в учебно-тренировочном процессе значительно повысился.

Таблица 5 –Результаты констатирующего тестирования в контрольной группе

№ п/п	Название теста	Результат	$\sigma$	m
1	2	3	4	5
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз	31	$\pm 1,9$	0,6
2.	Подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без времени	27	$\pm 0,94$	0,3
3.	Разгибание туловища из положения лёжа максимальное	53	$\pm 1,6$	0,5

	количество раз за одну минуту			
4.	Выполнение ударов высокой эффективности по мешку за одну минуту:			
	Правой рукой	29	$\pm 1,26$	0,4
	Левой рукой	25	$\pm 1,26$	0,4

Из таблицы 5 мы видим, что уровень развития силовой выносливости в контрольной группе также увеличился.

Если сравнить таблицы 4 и 5 между собой, то можно увидеть, что результаты констатирующего тестирования в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе.

Для наглядного сравнения результаты контрольного и констатирующего тестирования обеих групп представлены в диаграммах.

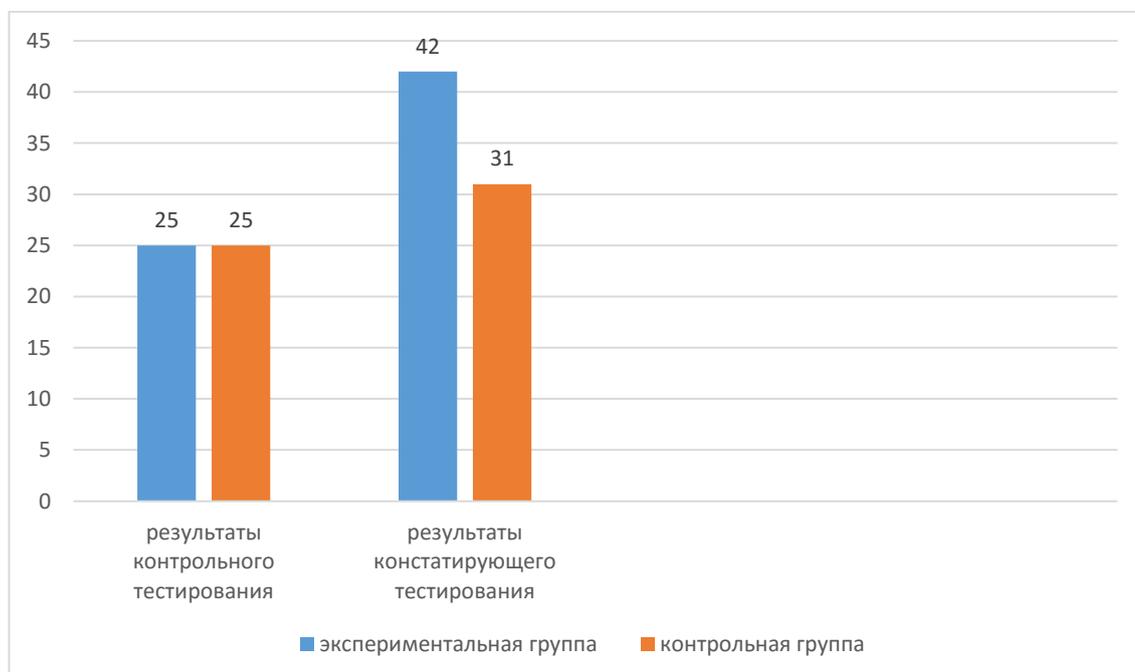


Рисунок 1 – Результаты теста сгибание и разгибание рук в упоре лёжа  
максимальное количество раз без учёта времени

На рисунке 1 мы видим, что до начала педагогического эксперимента результаты теста сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без учёта времени в обеих группах одинаковые по 25 повторений. После применения новой методики уровень силовой выносливости в экспериментальной группе повысился до 42 повторений, а в контрольной – до 31, что на 11 повторений меньше.

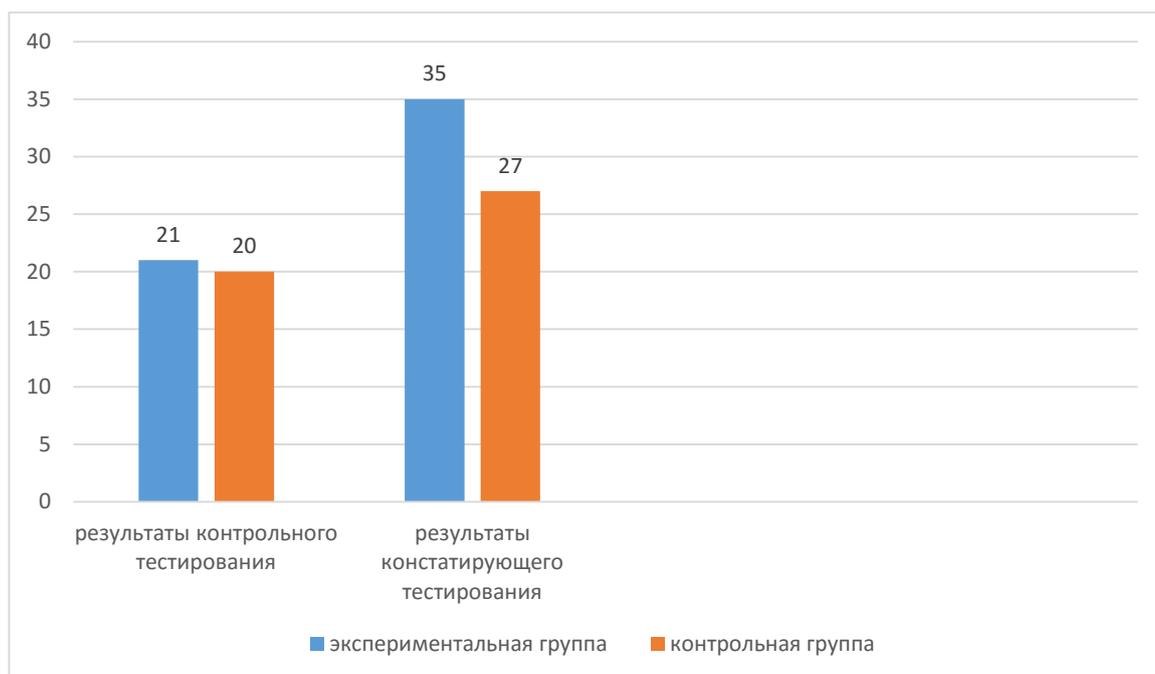


Рисунок 2 – Результаты теста подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без учёта времени.

На рисунке 2 мы видим, что результаты контрольного теста подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без учёта времени в экспериментальной и контрольной группе практически не отличаются, 21 и 20 соответственно. После внедрения новой методики в учебно-тренировочный процесс результаты констатирующего тестирования показали, что число повторений в экспериментальной группе число повторений возросло на 14 (35), а в контрольной группе – на 7 (27), что в половину меньше.

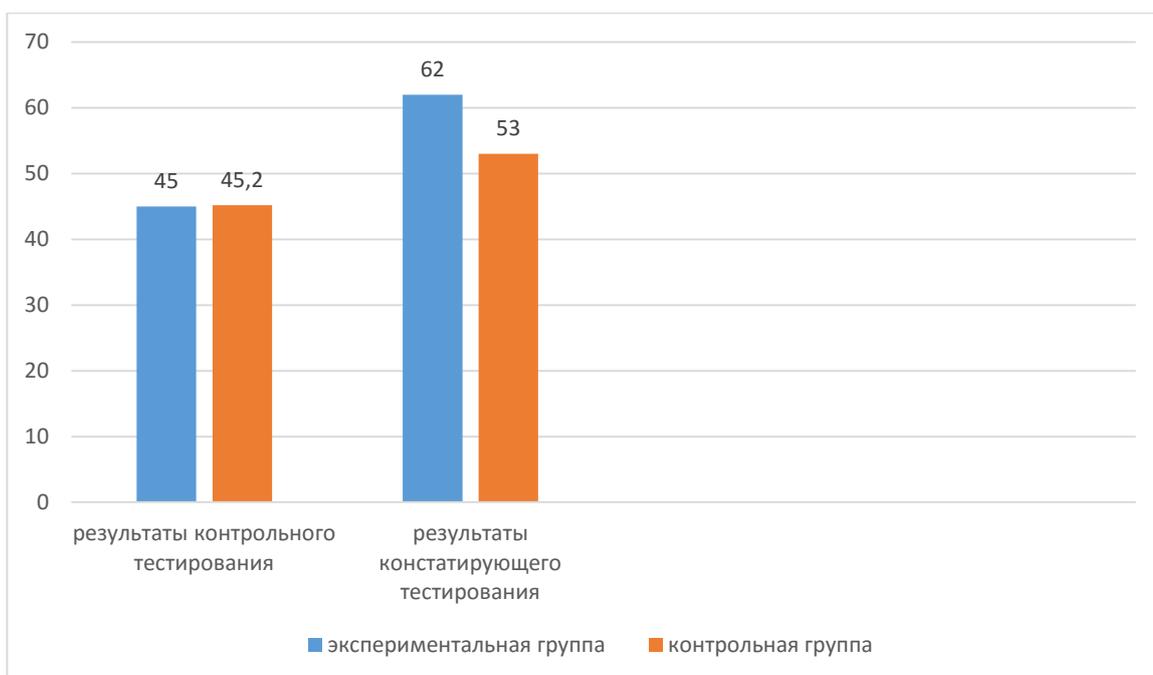


Рисунок 3 – Результаты теста разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту.

На рисунке 3 мы видим результаты теста разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту. Контрольные результаты в экспериментальной и контрольной группе показывают различия в 0,2 повторений, 45 и 45,2 соответственно, что указывает на одинаковый уровень развития силовой выносливости у спортсменов в обеих группах. После проведения педагогического эксперимента картина меняется. Результаты экспериментальной группы увеличились до 62 повторений, а в контрольной группе – до 53, что меньше на 9 повторений.

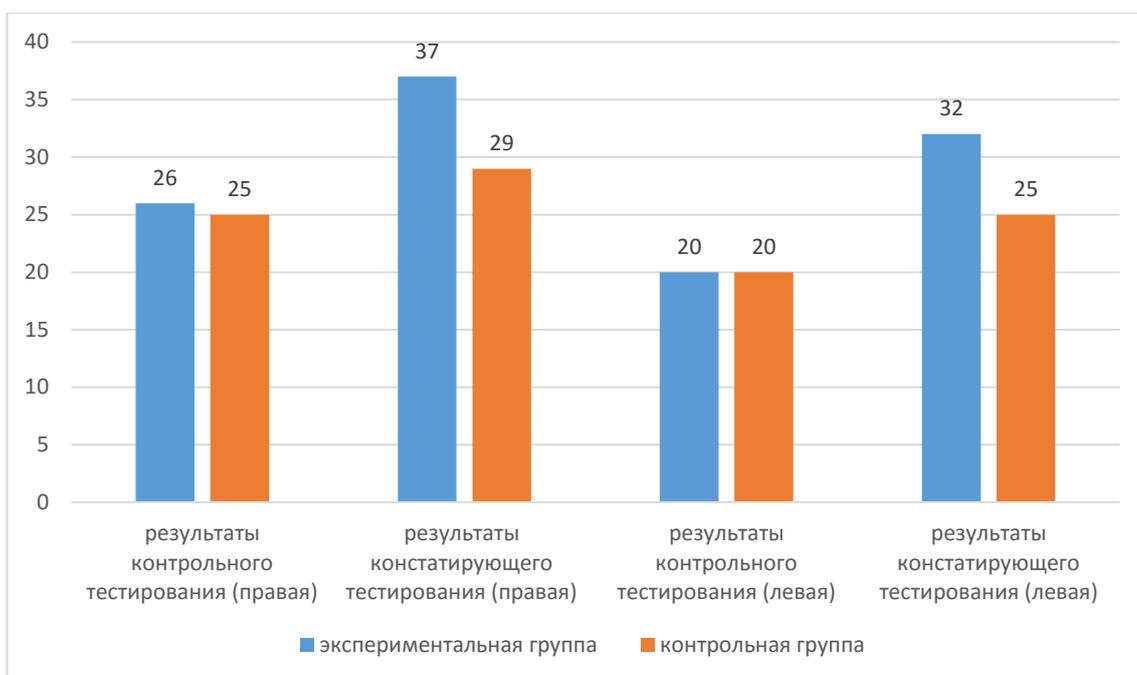


Рисунок 4 – Результаты теста выполнение ударов высокой эффективности по мешку за одну минуту правой и левой рукой

На рисунке 4 мы видим, что до начала педагогического эксперимента результаты контрольного тестирования в экспериментальной и контрольной группах практически не отличаются: правая рука – 25 и 25 ударов соответственно, левая рука – по 20 ударов в каждой группе.

После проведения педагогического эксперимента результаты экспериментальной группы выросли до 37 ударов правой рукой и 32 – левой. В контрольной группе результаты выглядят таким образом: правой рукой – 29 ударов, левой рукой – 25 ударов, что, соответственно, на 8 и 7 ударов меньше, чем в экспериментальной группе.

Если рассматривать относительную интенсивность прироста показателей, то данные экспериментальной и контрольной группы выглядят следующим образом.

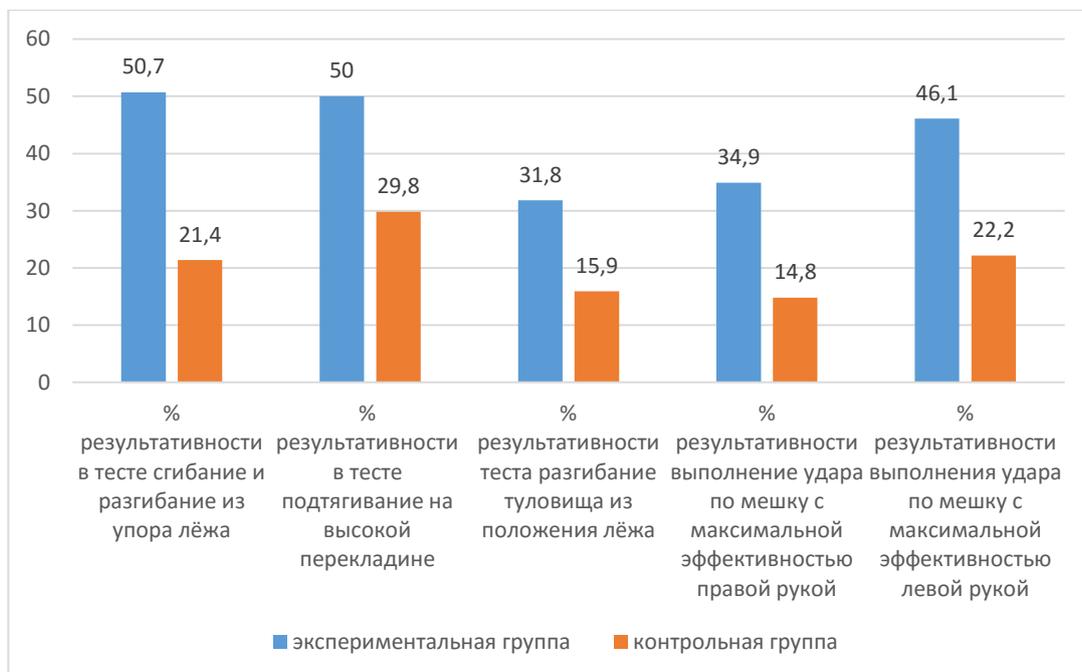


Рисунок 5 – Относительная интенсивность прироста результатов в экспериментальной и контрольной группе после проведения педагогического эксперимента

На рисунке 5 мы видим, что процент прироста результативности после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе превосходит показатели контрольной группы практически в два раза.

Соответственно, в тесте сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без ограничения времени 50,7 % и 21,4%.

В тесте подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без ограничения времени в экспериментальной группе результативность повысилась на 50%, а в контрольной группе – на 29,8%.

Результативность теста разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту в экспериментальной группе увеличилась на 31,8%, а в контрольной группе – на 15,9%.

Тест выполнение удара по мешку с максимальной эффективностью правой и левой рукой за одну минуту показал прирост результатов в экспериментальной группе на 34,9% правой рукой и 46,1% - левой рукой. В

контрольной группе прирост составляет 14,8% правой рукой и 22,2% левой рукой.

Результаты математических расчётов по формуле Стьюдента показал достоверность различий в результатах между экспериментальной и контрольной группах.

Из выше изложенного материала можно сделать вывод об эффективности применения новой методике в учебно-тренировочном процессе.

## ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

1. Проанализировав литературу по проблеме воспитания силовой выносливости боксёров 16-18 лет и обобщив положительный опыт её решения, мы разработали собственную методику и применили её в реальном учебно-тренировочном процессе.

2. В педагогическом эксперименте участвовали две группы по 10 человек в каждой: экспериментальная, которая занималась по разработанной нами методике и контрольная, которая занималась по общей программе спортивного клуба «Алмаз».

3. Для того, чтобы оценить эффективность новой методики, перед началом эксперимента мы провели контрольное тестирование, которое показало однородность групп по развитию силовой выносливости.

В конце проведения педагогического эксперимента мы провели констатирующее тестирование, результаты которого показал прирост результатов развития силовой выносливости в обеих группах.

Процент прироста результативности после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе превосходит показатели контрольной группы практически в два раза.

Соответственно, в тесте сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без ограничения времени 50,7 % и 21,4%.

В тесте подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без ограничения времени в экспериментальной группе результативность повысилась на 50%, а в контрольной группе – на 29,8%.

Результативность теста разгибание туловища из положения лёжа максимальное количество раз за одну минуту в экспериментальной группе увеличилась на 31,8%, а в контрольной группе – на 15,9%.

Тест выполнение удара по мешку с максимальной эффективностью правой и левой рукой за одну минуту показал прирост результатов в экспериментальной группе на 34,9% правой рукой и 46,1% - левой рукой. В

контрольной группе прирост составляет 14,8% правой рукой и 22,2% левой рукой.

Высокий процент прироста результативности в экспериментальной группе показывает эффективность применения новой методики.

В экспериментальном исследовании мы учли индивидуальные и возрастные особенности боксёров 16-18 лет, изучили и обобщили положительный опыт решения проблемы, а также применили альтернативный метод фартлек. Значит, гипотеза, выдвинутая нами в начале исследовательской работы, доказана.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возраст 16-18 лет приходит на период юношества. В этот период человек в физическом развитии похож на взрослого человека. Его костная система практически сформировалась и способна выдерживать значительные нагрузки. Рост мышечной массы благоприятствует для развития силовых способностей. Пропорции тела выравниваются, проходит временное нарушение координации.

Особое внимание нужно обратить на изменения в сердечно-сосудистой и дыхательной системах. Их развитие несколько отстаёт от общих показателей физического развития в, поэтому человеку в юношеском возрасте характерна повышенная утомляемость. Это стоит учитывать при планировании тренировок на общую и специальную выносливость.

Интеллектуальные способности в 16-18 лет позволяют более осознанно относиться к тренировочному процессу, запоминать сложные комбинации, анализировать свои действия. В тоже время юношескому возрасту характерна чрезмерная самонадеянность и поспешность суждений. Поэтому тренеру важно учитывать не только физические, но и особенности психики спортсменов для успешной спортивной деятельности.

Бокс (от английского – boxing) является контактным видом спорта, где спортсмены кулаками в специальных перчатках наносят удары друг другу.

Существует профессиональный и любительский бокс, которые отличаются правилами. Любители никогда не выступают в профессиональных соревнованиях, а профессиональные боксёры – в любительских.

Любительский бокс является олимпийским видом спорта. Он проводится в три раунда по три минуты, между которыми существует отдых, равный одной минуте.

В боксе существуют разрешённые и запрещенные удары. Например, удар защитывается, если он настиг противника белой полосой перчатки, нельзя бить ниже пояса и другие правила.

За ходом поединка следит судья – рефери. Его задачей является не допустить нарушений, а также, в случае угрозы жизни и здоровью спортсменов, незамедлительно принять решение.

Непредсказуемость событий на ринге, большое количество комбинаций, вариантов выбора действий требует от боксёра обладанием высокой координации, хорошо развитых скоростно-силовых качеств, собственной силы, быстроты и выносливости. Умение точно оценить условия боя, разгадать дальнейшие действия противника, быстро переключаться от одних действий к другим являются важной частью подготовки боксёра.

Одной из важнейших проблем подготовки боксёров является развитие силовой выносливости.

Под общей выносливостью понимают способность длительно выполнять работу в зоне умеренной интенсивности с оптимальным функционированием основных систем жизнеобеспечения организма.

Аэробные возможности организма человека составляют физиологическую основу общей выносливости.

Силовая выносливость в боксе характеризуется способностью проводить поединок в постоянно изменяющихся условиях без снижения его эффективности.

Показателем выносливости у боксёра считается плотность удара в трёхминутном и девятиминутном тестах.

Интервальный метод, который характеризуется интенсивностью нагрузки в короткий промежуток времени и повторный метод, который, в свою очередь, характеризуется работой с определённой нагрузкой и интенсивностью в определённый временной промежуток, являются наиболее эффективными в развитии силовой выносливости.

В последнее время в тренировки боксёров стали включать альтернативные методы из других видов спорта, например, фартлек.

Фартлек – это длительный бег с изменением скоростей, которые производятся по самочувствию самого спортсмена, по команде тренера или относительного ускорения партнёра [29]. В нём комплексно тренируется выносливость, сила, быстрота.

В экспериментальном исследовании мы учли индивидуальные и возрастные особенности боксёров 16-18 лет, изучили и обобщили положительный опыт решения проблемы, а также применили альтернативный метод фартлек.

В педагогическом эксперименте участвовали две группы по 10 человек в каждой: экспериментальная, которая занималась по разработанной нами методике и контрольная, которая занималась по общей программе спортивного клуба «Алмаз».

Для того, чтобы оценить эффективность новой методики, перед началом эксперимента мы провели контрольное тестирование, которое показало однородность групп по развитию силовой выносливости.

В конце проведения педагогического эксперимента мы провели констатирующее тестирование, результаты которого показал прирост результатов развития силовой выносливости в обеих группах.

Процент прироста результативности после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе превосходит показатели контрольной группы практически в два раза.

Успешное применение методики фартлек объясняется максимально приближенным к соревновательным нагрузкам условиям.

Также для воспитания общей и специальной выносливости у боксёров 16-18 лет мы применяли разработанные нами комплексы с использованием интервального и повторного метода, а также беговых упражнений.

Педагогический эксперимент показал эффективность новой методики, поэтому её можно использовать в тренировки силовой выносливости боксёров 16-18 лет.

Условия педагогической гипотезы выполнены полностью: учтены психофизические особенности возраста и индивидуальные способности спортсменов, а одним из средств применения в методике воспитания силовой выносливости, был фартлек.

На основании этого можно сделать вывод, что гипотеза доказана, а цель и задачи педагогического исследования достигнуты.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акопян, А.О. Бокс [Текст]. Примерная программа спортивной подготовки. / А.О. Акопян. - М.: Федеральное агентство по физической культуре и спорту, 2005. - 71 с.
2. Алабин, В.Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов [Текст] / В.Г. Алабин. - Харьков: Основа, 2013. - 244 с.
3. Алексеев, К.С. Бокс для новичков [Текст] / К.С. Алексеев. - М.: АСТ, 2008. - 159 с.
4. Алимов, А.Р. Бокс. Пособие по применению, или Путь мирного воина [Текст] / А.Р. Алимов. - Ростов на Дону: Феникс, 2008. - 177 с.
5. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем [Текст] / П.К. Анохин. - М., 2005.
6. Атилов, А.А. Современный бокс [Текст] / А.А. Атилов. - М.: Апрель, 2008. - 196 с.
7. Атилов, А.А. Школа бокса для начинающих [Текст] / А.А. Атилов. - Ростов на Дону: Феникс, 2005. - 256 с.
8. Атилов, А.А. Азбука бокса [Текст] / А.А. Атилов. - Ростов на Дону: Феникс, 2007. - 96 с.
9. Баранов, В.П. Современная спортивная тренировка боксера [Текст] / В.П. Баранов, Д.В. Баранов. - Гомель: СОЖЫЙ, 2008. - 360 с.
10. Бачурков, И.С. Физическая культура и спорт [Текст]. Методология, теория, практика. / И.С. Бачурков, А.А. Нестеров. - М.: Академия, 2006. - 528 с.
11. Бачурков, И.С. Физическая культура [Текст] / И.С. Бачурков. - М.: Советский спорт, 2003. - 312 с.
12. Белобородов, Н.П. Бокс. Техника и тактика [Текст]: практическое пособие. - М.: Спорт-Принт, 2015. - 352 с., ил.
13. Бокс [Текст]. Программа. - М.: Советский спорт, 2007. - 72 с.

14. Бокс для всех [Текст]: учебное пособие / В.А. Стрельников. - Махачкала: Издательство «Лото» 2008. - 304 с.
15. Бэкман, Б. Бокс Тренировки чемпионов [Текст] / Б. Бэкман. - Ростов на Дону: Феникс, 2006. - 322 с.
16. Васильков, А.А. Теория и методика спорта [Текст]: учебник. / А.А. Васильков. - Ростов н / Д: Феникс, 2008. - 381 с.
17. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст] / Л.В. Волков.- Киев: Олимпийская литература, 2012. - 295 с.
18. Воробьёв, А. Н. Боевые искусства мира [Текст] / А. Н. Воробьев. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 255 с.
19. Гаськов А.В. Методологические основы построения эффективных моделей тренировочной деятельности боксеров [Текст] / А.В. Гаськова. - Красноярск: Сиб. Гос. аэрокосмический ун-т, 2011. 108 с.
20. Гаськов, А.В. Теоретические аспекты построения спортивной тренировки в единоборствах [Текст]: Монография / А.В. Гаськов, В.А. Кузьмин. - Красноярск, 2002.
21. Глазырина, Л.Д. Физическая культура в старшем школьном возрасте [Текст] / Л.Д. Глазырина. - М.: Владос, 2015. – 264 с.
22. Губа, В.П. Индивидуальные особенности юных спортсменов [Текст]: Основы теории и методики индивидуализации в процессе отбора, ориентации и подготовки юных спортсменов. / В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук. - Смоленск, 1997. - 219 с.
23. Данько, Ю.И. Основы возрастной физиологии мышечной деятельности [Текст] / Ю.И. Данько // Детская спортивная медицина. - М.: Медицина, 2010. – С. 12-15.
24. Еркомайшвили, И.В. Основы теории физической культуры [Текст]: Курс лекций. - Екатеринбург, 2014. – 191 с.
25. Железняк, Ю. Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование [Текст]: учебное пособие для ВУЗов. Изд. 2-е, исп. / Ю. Д. Железняк. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 384 с.

26. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена [Текст] / В.М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 2012. - 199 с.
27. Кагалик, П. Уроки бокса для начинающих [Текст] / П Кагалик. - М.: Феникс, 2016. 272 с.
28. Кадочников, А.А. Психологическая подготовка к рукопашному бою [Текст] / А.А. Кадочников. - Ростов-н/Д: 2008. – 352 с.
29. Капилевич, Л.В. Физиология человека. Спорт [Текст] / Л.В. Капилевич. - М.: Юрайт, 2017. –142 с.
30. Качурин, А.И. Бокс в системе физической культуры студента [Текст] / А.И. Качурин. - М.: ФиС, 2016. 344 с., ил.
31. Кофман, Л.Б. Детско-юношеский спорт и физическое воспитание молодёжи [Текст] / Л.Б. Кофман. - М.: Терра Спорт, 2016. - 184 с.
32. Кулиненко, О.С. Подготовка спортсмена [Текст] / О.С. Кулиненко. - М.: Советский спорт, 2009. - 432 с.
33. Лях, В. И. Комплексная программа физического воспитания [Текст] / В.И. Лях. - М.: Просвещение, 2016. – 128 с.
34. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры [Текст] / А.М. Максименко. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 323 с.
35. Матвеев, Л.П. От теории спортивной тренировки - к общей теории спорта [Текст] / Л.П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. - 2016. - № 5. - С. 5-8.
36. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
37. Менхин, Ю. В. Физическое воспитание [Текст]: теория, методика, практика. - 2-е издание, переработанное и дополненное. - М.: Спорт Академ Пресс: Физкультура и спорт, 2006. – 310 с.

38. Основы теории и методика физической культуры [Текст]: Учебник для техникумов физ. культуры. / Под ред. А.А. Гужаловского. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 223 с.
39. Остьянов, В.Н. Обучение и тренировка боксеров [Текст] / В.Н. Остьянов. - М.: Олимпийская литература, 2011. - 272 с.
40. Пашинцев, В.Г. Удары пушечной силы [Текст]: методика увеличения силы удара. / В.Г. Пашинцев. - М.: Советский спорт, 2007. - 96 с.
41. Петров, В.К. Новые формы физической культуры и спорта [Текст] / В.К. Петров. - М.: Академия, 2004. - 232 с.
42. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст]: учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. - М.: Советский спорт, 2005. - 820 с.
43. Санников, В. А., Воропаев В. В. Теоретические и методические основы подготовки боксера [Текст] / В.А. Санников, В.В. Воропаев. - М.: Физическая культура, 2016. - 130 с., ил.
44. Спортивная физиология [Текст] / Под ред. Я.М. Коца. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 240 с.
45. Теория и методика физической культуры [Текст] / Под ред. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2004. - 464 с.
46. Терминология спорта [Текст]. Толковый словарь спортивных терминов. - М., 2001.
47. Физическая культура [Текст]: учебное пособие / под общей ред. Е.В. Коневой. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 342 с.
48. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий [Текст] / Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. - М.: Издатель Научный центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.

49. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса [Текст] / под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Г. Уэнгера, Говарда Дж. Грина. - Киев: Олимпийская литература, 1998. - 430 с.
50. Филимонов, В.И. Бокс спортивно техническая и физическая подготовка [Текст] / В.И. Филимонов. - М.: Инсан, 2000. - 432 с.
51. Филимонов В.И. Теория и методика бокса / В.И. Филимонов. М.: Инсан, 2006. - 584 с.
52. Филимонов, В.И. Современная система подготовки боксеров [Текст] / В.И. Филимонов. - М.: Инсан, 2009. - 480 с.
53. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. М.: Академия, 2004. - 322 с.
54. Черемисов, С. Основы бокса [Текст] / С. Черемисов. - М.: Ритм-Плюс, 2005. - 88 с.
55. Шатков, Г.И. За гранью ринга [Текст] / Г.И. Шатков. - СПб: Олимп-СПб, 2005. - 196 с.
56. Ширяев, А.Г. Бокс как он есть [Текст] / А.Г. Ширяев. - М.: Идель, 2004. - 80 с.
57. Шундеев, А. А. Многофакторная система оценки в смежных видах единоборств (бокс, кикбоксинг) у спортсменов в возрасте от 10 до 18 лет [Текст] / А. А. Шундеев // Физическое воспитание студентов. - 2009. - № 2. - С. 149-159.
58. Щитов, В.К. Бокс. Основы техники бокса [Текст] / В.К. Щитов. - Ростов на Дону: Феникс, 2007. - 232 с.
59. Щитов, В.К. Бокс [Текст]: эффективная система тренировок. / В.К. Щитов. - М.: Фаир Пресс, 2004. - 472 с.
60. <https://boxinggu.ru/professionalnyiy-boks-kak-stat-professionalnyim-bokserom>

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 6 – Результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе

№ п/п	Номер участника	Тест сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без учёта времени	Тест подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без учёта времени	Тест разгибание туловища максимальное количество раз за одну минуту	Тест выполнение ударов по мешку с максимальной эффективностью правой и левой рукой	
					6	7
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	25	20	44	25	20
2.	2	24	21	45	26	21
3.	3	25	21	45	26	20
4.	4	23	20	48	29	22
5.	5	25	19	44	21	20
6.	6	26	21	45	26	20
7.	7	25	22	42	27	22
8.	8	23	21	45	26	20
9.	9	25	21	45	25	18
10.	10	24	20	44	26	20
Среднее арифметическое		25	21	45	26	20

Таблица 7 – Результаты контрольного тестирования в контрольной группе

№ п/п	Номер участника	Тест сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без учёта времени	Тест подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без учёта времени	Тест разгибание туловища максимальное количество раз за одну минуту	Тест выполнение ударов по мешку с максимальной эффективностью правой и левой рукой	
					6	7
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	24	21	45	25	20
2.	2	25	20	45	25	20
3.	3	25	20	45	24	20
4.	4	25	18	41	21	18
5.	5	26	20	47	27	22
6.	6	25	20	45	25	21
7.	7	24	20	42	24	21
8.	8	25	21	44	25	20
9.	9	25	20	45	25	20
10.	10	24	20	45	26	20
Среднее арифметическое		25	20	45,2	25	20

Таблица 8 – Результаты констатирующего тестирования в экспериментальной группе

№ п/п	Номер участника	Тест сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без учёта времени	Тест подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без учёта времени	Тест разгибание туловища максимальное количество раз за одну минуту	Тест выполнение ударов по мешку с максимальной эффективностью правой и левой рукой	
					6	7
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	42	34	61	37	32
2.	2	40	35	62	36	31
3.	3	42	33	60	36	32
4.	4	40	35	64	37	32
5.	5	41	33	62	35	30
6.	6	45	36	62	37	31
7.	7	42	34	59	39	34
8.	8	43	35	61	37	31
9.	9	42	35	62	37	30
10.	10	42	34	62	37	32
Среднее арифметическое		42	35	62	37	32

Таблица 7 – Результаты констатирующего тестирования в контрольной группе

№ п/п	Номер участника	Тест сгибание и разгибание рук в упоре лёжа максимальное количество раз без учёта времени	Тест подтягивание на высокой перекладине максимальное количество раз без учёта времени	Тест разгибание туловища максимальное количество раз за одну минуту	Тест выполнение ударов по мешку с максимальной эффективностью правой и левой рукой	
					6	7
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	29	27	53	29	25
2.	2	31	27	53	28	25
3.	3	30	26	52	29	24
4.	4	31	25	50	28	22
5.	5	33	27	54	30	22
6.	6	31	27	52	29	26
7.	7	32	26	53	29	25
8.	8	31	29	53	29	25
9.	9	30	27	51	29	25
10.	10	31	27	53	28	24
Среднее арифметическое		31	27	53	29	25